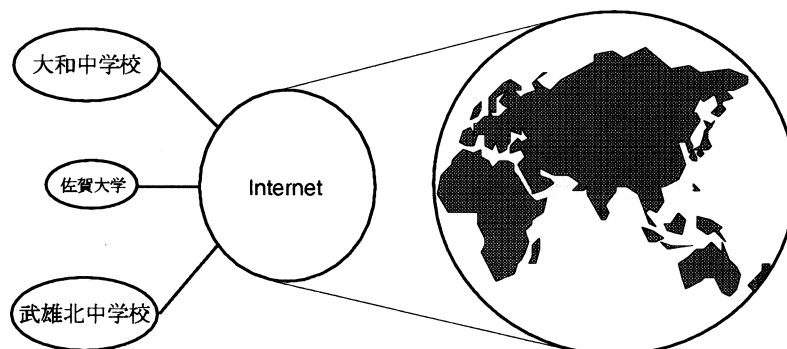


Global Classroom Project



理工学部情報科学科：岡崎 泰久
E-mail: okaz@ai.is.saga-u.ac.jp

1 Global Classroom Project とは

Global Classroom Project は、インターネットとマルチメディアを学校教育に応用し実践を行った、日本で最初のプロジェクトです [1] [2]。インターネットが提供する global で seamless な環境 [3] を、教育現場に応用する意味から名付けられたこのプロジェクトは、マスコミにも注目され、新聞各紙やテレビのニュースで紹介されたので、すでにご存知の方もいらっしゃると思います。本稿では、この Global Classroom Project について紹介します¹。

2 プロジェクトの背景

従来の電子メールやニュースに代表される、文字によるコミュニケーションに加えて、最近の、インターネット上のマルチメディアコミュニケーションや、分散マルチメディアデータベースの急速な発展には、目を見張るものがあります。

我々は、この新しいテクノロジーが、学校教育の分野に与える大きな可能性にいち早く着目し、本プロジェクトを発足させました。

インターネットを学校教育に応用することは、インターネットの新しい応用領域を開拓するとともに、新しい教育環境や教育手法の可能性を開く事になると期待されます。

インターネット先進国アメリカでは、インターネットと教育に関するさまざまな試みが行われています [4]。NII(National Information Infrastructure) Project では、西暦 2000 年までに、全米の学校と図書館をネットワークで結ぶ事が計画されています。また、既に多くの州で、教育ネットワークが構築されています。

¹情報処理センターには新聞記事の切抜きが貼っています。私の手元には、NHK のニュースの録画テープがあります。

しかし、日本では、ネットワークインフラの整備が遅れており、最近ようやく、100校プロジェクト [5] などにより整備が始まり、学校教育の分野でもインターネットへの関心が高まりつつあります。

こうした動きに先んじて、我々は1994年7月に、独自に佐賀県内の二つの公立中学校を佐賀大学を介してインターネットに接続し、インターネットとマルチメディアの教育利用に関する実践を行いました。

3 プロジェクトの内容

我々は、1994年7月12日(火)～15日(金)の4日間、県内の大和町立大和中学校と武雄市立武雄北中学校において、インターネット上で、インターネット・カンファレンス・システム(次章参照)を利用した、マルチメディアによる授業交流、学校間交流、社会との交流や、Mosaic(次章参照)を利用したマルチメディアデータベースへのアクセスを行う授業を行いました。

3.1 授業交流

大和中学校3年5組(36名)と、武雄北中学校1年3組(27名)が、二時間の交流授業を行いました。1時間目はお互いの学校紹介を行い、2時間目に環境問題について討論を行いました。また、クラブ活動についての意見交換も行いました。この様子をインターネットを通じて聞いていた大学教授からのコメントもあり、インターネット、マルチメディアコミュニケーションの特性が十分発揮できました。

3.2 学校間交流

授業交流に参加できなかったクラスに対して、1クラス1時間の交流を行い、お互いに自己紹介や意見交換を行いました。また、生徒会役員同士の意見交換や、大和中学校ブラスバンド部の演奏も行いました。

3.3 社会との交流

“ネットでわくわく質問”と称して、中学生がインターネットを通じて、大学や企業の方々に直接質問を行いました。地理的に離れた場所の“人生の先輩方”と直接交流できて大変好評でした。

3.4 Mosaic を利用した授業

Mosaicを利用して、気象衛星ひまわりの画像(国立癌センター)、衛星画像(高知大学)などのマルチメディアデータベースWWWへのアクセスを行いながら、気象現象や静止衛星について学習しました。

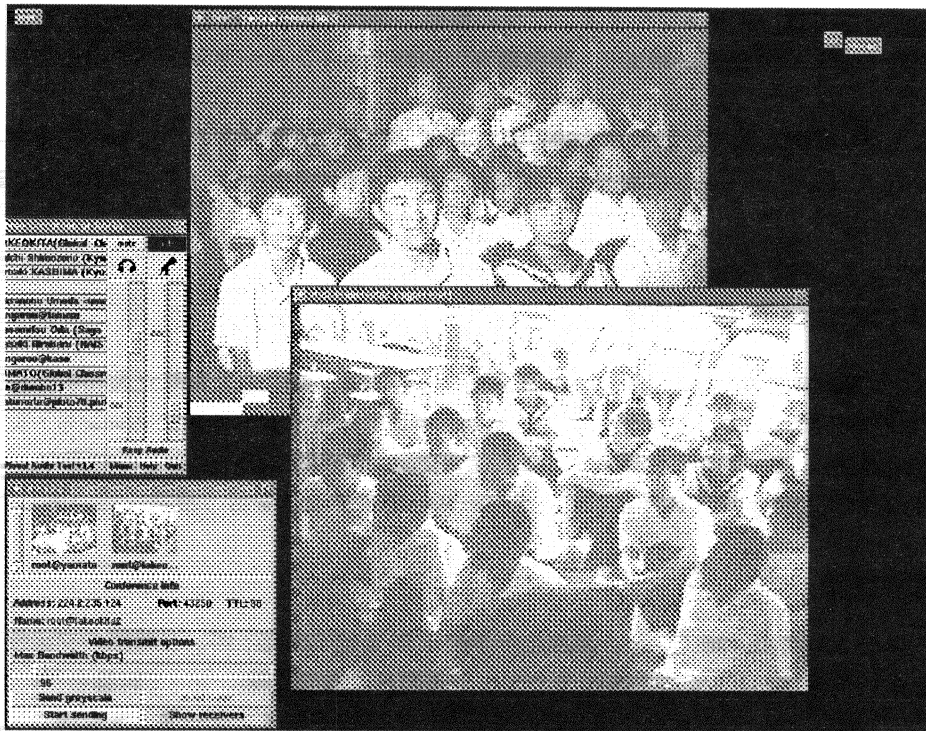


図 1: 授業交流の一場面

4 利用したテクノロジー

インターネット・カンファレンス・システムは、インターネット上でテレビ会議を実現するシステムで、以下の3つのソフトウェアで構成されています。

- **vat (Visual Audio Tool)**
音声を送受信するソフトウェア
- **nv (Network Video)²**
映像を送受信するソフトウェア
- **wb (White Board)**
ネットワーク上に存在する共通のメモ帳で、文字によるコミュニケーションを担当するソフトウェア

インターネット・カンファレンス・システムは、**IP Multicast** の機能を利用して、1対n(特定多数)の通信を行う事が出来ます。

Mosaic は、インターネット上のマルチメディア分散データベース **WWW(World-Wide-Web)** のインターフェイスで、簡単なマウス操作で、世界各地のデータベースにアクセスする事が出来ます。

これらは全て、情報処理センターのワークステーションにも備えられており、誰でも気軽に体験・利用する事が出来ます。

また、本プロジェクトのデータベースが理工学部情報科学科の **WWW** に提供されており、**Mosaic** によってアクセスする事が出来ます³。

²最近、機能を強化した **vic (video conference)** というソフトに進化しました。

³<http://www.is.saga-u.ac.jp/ai/global-classroom.html>

表 1: アンケートの結果 (大和中学校)

項目	3年3組	3年4組	3年5組	合計
遠くにいる人(大学生 etc を含む) と話しが出来るのがすごい	2	13	1	16
画像と音声で対話できるのがすごい	3	7	5	15
すごい未来の予感	3	9	2	14
またやりたい	0	3	7	10
画像や音声テレビほどクリアではない	5	1	4	10
現代の科学の偉大さを実感	1	4	5	10
画像を含むいろいろなデータにアクセスできるのがすごい	0	9	0	9
一家に一台欲しい	1	3	2	6
貴重な体験をした	0	0	5	5
外国の人とも交流してみたい	0	4	0	4
世界を身近に感じた	1	3	0	4
自分たちでも使ってみたい(みたかった)	0	3	0	3
もっと外国の情報を知りたい	0	3	0	3
しくみを知りたい	0	1	1	2
交流授業で勉強したことを継続したい	0	1	0	1
人間性が失われないよう努力の必要	0	1	0	1
これから社会にどのように役立てるかが問題(医療に役立つ)	0	1	0	1
装置がもっとコンパクトになって欲しい	0	1	0	1
コンピュータネットワークを身近に感じた	1	0	0	1
新しい授業への期待(視野が広まる、面白い)	1	0	0	1
クラスに一台欲しい	1	0	0	1
他の人にもやってもらいたい	0	0	1	1
異なる意見の人とも交流出来てよかった	0	0	1	1
相手の中学校のことが良くわかってよかった	0	0	1	1
身体の不自由な人に使える	0	0	1	1
合計	19	67	36	122

5 プロジェクトの成果

今回のプロジェクトで我々は、インターネットによるマルチメディアコミュニケーションを用いた授業交流、学校間交流(クラス交流、生徒会交流、クラブ交流)、そして、社会との交流を行いました。また、これらの様子は、インターネットを通じて全国に放送され、全国の皆様にも直接参加して頂きました。また、インターネット上のマルチメディア分散データベースの授業での利用も行いました。

生徒たちは、生き生きとしてこれらの授業に参加し、未来を先取りした授業を楽しんだようでした。授業交流の様子を図1に、授業後の大和中学校のアンケートの結果を表1に示します。

本プロジェクトにより、

- 教室外部からの刺激による教育現場の知的活性化
- クラス間あるいは学校間コミュニケーションによる視点の多様化
- マルチメディア体験による効果的な概念獲得

などを検証する事が出来ました。また、インターネットを通じて外部世界とのコミュニケーションを行うに当たって、教師および生徒に対して、情報発信能力および理解力の向上、自己認識、情報モラルの必要性などが要求される事もわかりました。

6 おわりに

インターネットは、教室の壁を越えて、グローバルな教育環境を作り出し、非常に広範囲でのコミュニケーションを可能にします。また、最新の情報へのアクセスを提供します。こうしたことは、クラスルームの活動を活発化させ、学校教育の幅を広げます。

今後教育現場のインターネット環境が整備され、インターネットはますます教育に見近になると考えられます。インターネットを経験した学生が入学して来る日も、遠くはないでしょう。みなさんも、インターネットによるマルチメディアコミュニケーションや、インターネット上のマルチメディア分散データベースを利用した授業を計画されては如何でしょうか。

謝辞

本プロジェクトは、佐賀大学、和歌山大学、佐賀県教育センターの共同で行われました。

今回のプロジェクトに御協力頂いた、佐賀県教育センターの先生方、大和中学校、武雄北中学校両校の先生方、生徒諸君、佐賀大学の学生諸君、そして、ネットワークを通じて、参加された全ての皆様に感謝します。高千穂交易(株)、NetOneSystems(株)、JAIN Consortium、九州大学大型計算機センター、東京大学、(株)学映システム、(有)トウタケ商事からは、貴重な機材をお貸しいただきました。ここに記して謝意を表します。また、本プロジェクトを後援して頂いたKARRN(九州地域研究ネットワーク)協会に感謝致します。

参考文献

- [1] 渡辺健次, 岡崎泰久, 江藤博文, 田中久治, 近藤弘樹, 原 秀勝, 川崎健二, 大島正豊: “グローバル・クラスルーム・プロジェクト-インターネットとマルチメディアの教育利用の実践 - CAI学会誌に投稿中
- [2] Kenzi Watanabe, Yasuhisa Okazaki, Hirohumi Etoh, and Hiroki Kondo: “The Global Classroom Project - An application of the Internet with Multimedia to Education -” WORLD CONFERENCE ON EDUCATIONAL MULTIMEDIA AND HYPERMEDIA (ED - MEDIA 95), Accepted.
- [3] Tracy LaQuey Parker: “The Internet companion: a beginner’s guide to global networking (2nd ed.)”, Addison-Wesley Pub. Co. (1994)
- [4] Tracy LaQuey Parker: “The Internet and Schools: A Survey of Networking Activities”, Proceedings of INET’94, PP.143-1 - 143.8 (1994)
- [5] 小林利典: “100校プロジェクトに関する報告”, 平成6年度日本科学教育学会第3回研究会 (1994)